

整理番号:105183

発送番号:004208

発送日:平成20年 1月 8日

1

拒絶理由通知書

期 限 08年 3月10日



特許出願の番号

特願 2003-026381

起案日

平成20年 1月 4日

特許庁審査官

大谷 謙仁

9433 3Q00

特許出願人代理人

稲岡 耕作 (外 1名) 様

適用条文

第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出してください。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記

・請求項 1-3

・引用文献等

第1引用例：特公平4-28583号公報報

・備考

第1引用例：操舵補助力を発生するための電動モータと、電動モータの出力軸の回転を減速するための減速機構と、減速機構の出力回転を車両の左右方向に延在する転舵軸の軸方向移動に変換するための変換機構とを備え、上記減速機構は電動モータに接続される入力プーリと、転舵軸を包囲して配置される出力プーリと、入力プーリと出力プーリとの間を連結する無端帯とを含む電動パワーステアリング装置。
(特に、第1図参照。)

入力プーリと出力プーリとの間を連結する無端帯により動力を伝達する機構において、中心軸線の回りに回転自在に支持される入力プーリの内周側に内歯歯車を設け、電動モータの出力軸に連動回転する内接ギヤを前記内歯歯車に内接させることにより電動モータの出力を減速させる機構を有するものは周知技術（例え

Received Time Jan. 31. 12:44AM

整理番号:105183 発送番号:004208 発送日:平成20年 1月 8日 2/E

ば、実願昭53-62785号(実開昭54-164829号)のマイクロフィルム(図面参照。)であり、また、電動パワーステアリング装置の技術分野において、スペース等を考慮しつつも適切な減速比が得られるように減速機構を構成することは当業者が通常認識しうる技術課題であるから、第1引用例に記載された発明の電動モータに接続される入力プーリに上記周知技術を適用して請求項1に係る発明の電動モータの出力軸に連動回転する内接ギヤと、この内接ギヤを内接させる内歯歯車と、内歯歯車の外周に設けられる入力プーリからなる構成、及び請求項2に係る発明の技術事項を想到することは当業者が容易になし得たものである。

入力プーリと出力プーリとの間を連結する無端帯により動力を伝達する機構において、入力プーリの内周側に内歯歯車を設け、入力軸に連動回転する内接ギヤを前記内歯歯車に内接させることにより入力を減速させ、入力プーリと出力プーリとの中心間距離は、内接ギヤと出力プーリとの中心間距離よりも短くされ、前記内歯歯車の外周に設けられる入力プーリが内接ギヤにより揺動可能に支持される機構を有するものは周知技術(例えば、特開平8-21499号公報の第1図参照。)であり、また、電動パワーステアリング装置の技術分野において、スペース等を考慮しつつも適切な減速比が得られるように減速機構を構成することは当業者が通常認識しうる技術課題であるから、第1引用例に記載された発明の電動モータに接続される入力プーリに上記周知技術を適用して請求項1に係る発明の電動モータの出力軸に連動回転する内接ギヤと、この内接ギヤを内接させる内歯歯車と、内歯歯車の外周に設けられる入力プーリからなる構成、及び請求項3に係る発明の技術事項を想到することは当業者が容易になし得たものである。

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C B 6 2 D 5 / 0 4
 F 1 6 H 3 7 / 0 2
 F 1 6 H 5 5 / 3 6

DB名

・先行技術文献

特になし。

この先行技術文献調査結果の記録は拒絶理由を構成するものではありません。

この拒絶理由について問い合わせがあるときは、

特許審査第2部車両制御・大谷 謙仁

(TEL 03-3501-6941)

まで御連絡下さい。

Received Time Jan. 31. 12:44AM

2008年 1月31日 14時45分

Ai Association of Patent

No. 9000

P. 4

1

Reference Number: 105183 Dispatch Number: 004208 Dispatch Date: January 8, 2008

Notification of Reason(s) for Refusal

Patent Application Number . 2003-026381

Drafting Date January 4, 2008

Examiner of JPO Kenji Otani 9433 3Q00

Representative/Applicant Kosaku INAOKA, et al.

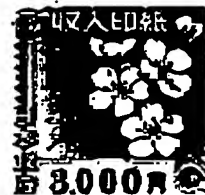
Applied Provision Patent Law Sections 29(2)

.....
(Partial translation of the respective part)

In connection with a mechanism that transmits power by an endless belt which connects an input pulley and an output pulley, it is a well-known technique to have a mechanism to reduce an output of an electric motor by providing an inscribed gear on an inner circumference of the input pulley that is rotatably held around central axis line and by inscribing an inscribed gear rotatably engaging with the output shaft of a electric motor (for example, refer to a drawing of a microfilm of Japanese Utility Model Application No. 53-62785 (Japanese Unexamined Utility Model Publication No. 54-164829)).

Received Time Jan. 31. 12:44AM

公開実用 昭和54—164829



(4,000円)

請

実用新案登録願 (3)

昭和 53 年 5 月 12 日

特許庁長官

熊谷 善二 殿

1. 考案の名称

モータブーリ

2. 考案者

住所 (居所)

福井県小浜市駅前町13番10号

株式会社芝浦製作所小浜工場内

氏名

池田 敏

3. 実用新案登録出願人

郵便番号

107-□□

住所 (居所)

東京都港区赤坂1丁目1番12号

氏名 (法人にあっては名称)

(242) 株式会社芝浦製作所

代表者 松本 安次

4. 添付書類の目録

- | | | |
|-----|----------|------|
| (1) | 明細書 | 1 通 |
| (2) | 図面 | 1 通 |
| (3) | 願書副本 | 1 通 |
| (4) | (出願審査請求書 | 1 通) |



53 062785

54-164829

方式 費

Received Time Jan. 31. 12:44AM

明 細 書

1. 考案の名称

モータプーリ

2. 実用新案登録請求の範囲

(1)鋼板を有底筒状に絞り成形してブラケットを形成し、このブラケットを2個夫々筒部を突き合わせると共に内側に当て板を設けて1体にし、さらにブラケットの夫々の底部軸心に軸受部を形成して固定軸を内外へ貫通させ、かつこの固定軸に支持される駆動部を備えて前記ブラケットを回転させることを特徴とするモータプーリ。

(2)当て板を軸向きの鐧を有する環で形成したことを特徴とする前記実用新案登録請求の範囲第1項記載のモータプーリ。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、製作の容易なモータプーリの構造に関する。

モータプーリは、円筒を低速度で回転させて、この円筒に搬送用のベルト等を駆動させるものであり、円筒の内側に駆動用の電動機を内蔵するも

(1)

54-164829

公開実用 昭和54—164829

のである。

このため、従来大口径の鋼管を所要寸法に切断して円筒を形成し、この円筒の両端部にブラケットを設けて電動機を内蔵していた。

しかしながら、このような構造では、円筒に鋼管を用いるため、また円筒の両端がブラケットで補強されることになり、丈夫であると共に組立精度が良いといった長点があるにもかかわらず、大口径の鋼管の切断やブラケットの加工は相当にめんどろであり、さらに鋼管は外形精度を確保するために外周面の削り加工を要し、ブラケットについても鋳物で形成したものを高精度で加工して用いなければ組立後の強度が十分にならず、しかも内蔵される電動機を水密に収納するためには、円筒とブラケットの接合にシール剤やパッキングを用いる必要があり、製作上安価なものは期待できなかった。また、外周にベルトを都合よく掛けるためのクラウンを形成することが不可能であった

本考案は、このような事情に鑑み、円筒とブラケットをプレス絞りによる一体成形に着目してな

(2)

されたものであり、電動機を容易に水密に内蔵することができ、軽量で安価に製作できるモータブーリを提供しようとするものである。

以下、本考案を図面に示された一実施例にもとづいて説明すると、図は本考案の一実施例を示すモータブーリの要部を縦断面して示した図であり、鋼板をプレス of 絞りによって有底筒状に成してブラケット 1 が形成されている。

そして、別のブラケット 2 を夫々円筒部で突き合わせて 1 体にし、この突き合わせ部の内側に環状の当て板 3 を設けて外側よりボルト 4、5 でブラケット 1 とブラケット 2 との突き合わせを固定する。

さらに、環状に形成されている当て板 3 の一端には軸向きの鍔 6 が形成されている。

また、ブラケット 1、2 の底部 7、8 の軸心には、シール部 9、10 を備えた軸受部 11、12 が形成されており、夫々固定軸 13、14 が軸支されている。

そして、ブラケット 1、2 の内部には、一方の

(3)

公開実用 昭和54—164829

固定軸 13 に支持された電動機 15 が内造されており、この電動機 15 には、ギヤー群で形成される減速機 16 が取付けられ、その出力軸 17 が他方のブラケット 2 の底部 8 にギヤーケース 18 によって固定された内歯ギヤー 19 に噛み合っている。

さらに、固定軸 14 は、この内歯ギヤー 18 を貫通して減速 16 を支持している。

また、固定軸 13、14 は、夫々端部が外形角状に成形されており、回転しないよう支持できるように構成され、さらに、中空に形成されており電動機 15 の給電線等の引出しが行えるよう構成されている。

このような構成に於いて、モータブーリは、固定軸 13、14 が夫々端部が必要な場所に固定され、電動機 15 が運転されると、電動機 15 の出力は、減速機 16 によって低回転大トルクとなって出力軸 17 に現われる。

そして、出力軸 17 の回転は、噛み合っている内歯ギヤー 19 を回転させるため、この内歯ギヤ

(4)

ー 19 が固定されている他方のブラケット 2 を回転させることになり、ブラケット 1 とブラケット 2 とが 1 本に組立られている関係上共に回転され、ブラケット 1、2 の外周にベルト等を掛ければベルトを回転させることができ従来のモータブリーと同様に扱うことができる。

このとき、ブラケット 1、2 は、外周面がプレスによる絞り成形のため、精度がきわめてよく、鋼管に削り加工を施した場合と同様に、ベルトに密着して確実にベルト等の負荷に力を伝達することができる。

また、鋼管を削り加工する場合と異なり、絞り成形のため、肉厚を均一にすることが容易なため回転による遠心力や、負荷を受けて薄肉の部分が変形するなどの障害の恐れがなく、その均一性から全体にブラケット 1、2 を薄肉に形成することができるため安価で軽量に製作することができる

そして、ブラケット 1、2 の底部 7、8 に形成される軸受部 11、12 および、シール部 9、10 は、夫々の部品を支持するための構成をプレス

(5)

公開実用 昭和54—164829

による絞り成形の際に容易に成形することができるため、加工に要する手間を極少にすることができる。

さらに、ブラケット 1、2 を筒部で突き合わせ部分の内側に環状の当て板 3 を設ける際に、この当て板に軸向きの鋳 6 を形成しておく、ブラケット 1、2 の外周から負荷等によって軸向きの大きな力が作用した場合に、この鋳 6 が梁になって耐力を示し、たとえばブラケット 1、2 が薄肉に形成されてもきわめて丈夫になる。

しかも、このように梁を設けた環状の当て板 6 を形成するには、内歯ギヤー 19 を固定するためのギヤーケース 18 をプレス成形する際に、その外周部側の端材になる部分を利用して成形すれば安価に容易に製作できる。

また、ブラケット 1、2 を突き合わせ固定する際に、一方のブラケット 1 と他方のブラケット 2 とを相互にボルト 4、5 を貫通させて当て板 6 に固定してもよいが、組立前に一方のブラケット 1 に溶接等の固定手段で固定しておいてもよく、い

(6)

ずれか一方のブラケットがネジ等で組立られておれば分解も容易になる。

そして、このブラケット 1、2 と当て板 6 との間には、不乾性のシール剤等を塗布しておけば、きわめて容易に水密に構成することができる。

また、モータブーリが、砂利等の硬い物の移送に利用される場合、しばしば石がこのブラケット 1、2 に当って損傷を与えることがあるが、たいていブラケット 1、2 の外周側の筒部にはベルト等が掛けられて保護されるため、筒部の端になる底部 7、8 との曲りの角の部分に損傷が起こるものである。

しかしながら、筒部と底部 7、8 とは一体的に形成されているため、例え石が当って底部 7、8 等に多少の変形を生じさせても、水密性が損われることはなく、筒部との一体化のために軸心の狂いも極少になる。

ブラケット 1、2 のプレスによる絞り成形は、容易に任意の形状にすることができるため、水密に形成されるシール部 9、10、あるいは軸受部

(7)

公開実用 昭和54—164829

11、12を一体的に成形することも可能である
もちろん、軸受部11、12にはボールベアリング等高精度を要する部品を組合わせる必要から、シール部9、10と共に高精度で加工された小形の取付け部品を取付けて形成することも任意である。しかも、外周にクラウンを形成することはきわめて容易であり、都合がよい。

一方、このような構成のモータブーリは、長期の使用で給油、あるいは万一の故障によって分解を要する場合、ブラケット1、2を突き合わせ部分から容易に2分割できるため、内部の点検や補修がきわめて容易である。

しかも、例えば一方のブラケット1側に固定軸13を貫通した状態にして、他方のブラケット2を引抜くと、一方のブラケット1内に電動機15等が内造された状態で分割されるが、電動機15の場合でもおよそ半分がブラケット1内から露出することになり、減速機16等にあっては全部がブラケット1から露出することになるため補修がきわめて行いやすくなる。

(8)

そして、固定軸 1 4 による減速機 1 6 の支持を軸方向への挿入によって連結できるよう構成することにより、固定軸 1 3、1 4 を軸受部 1 1、1 2 およびシール部 9、1 0 に軸支させた状態で分割できるため、シール部 9、1 0 や軸受部 1 1、1 2 を保護することができる。

すなわち、一度使用されると例えば砂利運搬用等では、固定軸 1 3、1 4 に外傷や汚れを生じるため、この部分がシール部 9、1 0 あるいは軸受部 1 1、1 2 を摺動して抜かれると特にシール部 9、1 0 にあっては摺動面に傷が生じてシール効果を損うこともあり好ましいものではない。

以上、説明の通り、本考案によれば、軽便安価であって分解組立、あるいは製作の容易なモータプーリを作ることができるものであり、その効果は産業上大である。

4. 図面の簡単な説明

図は本考案の一実施例を示したモータプーリの縦断面図である。

1、2・・・ブラケット、3・・・当て板、

(9)

2008年 1月31日 14時46分

Ai Association of Patent

No. 9000

P. 15

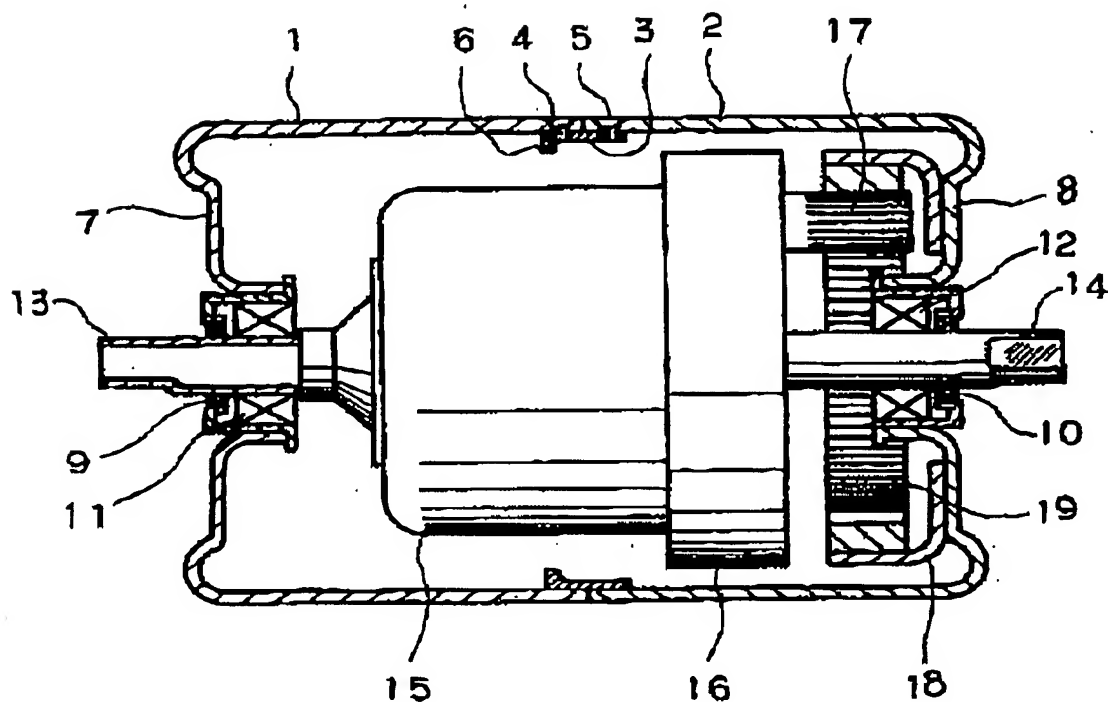
公開実用 昭和54—164829

6 . . . 鋸、7、8 . . . 底部、15 . . . モー
タ。

実用新案登録出願人
株式会社芝浦製作所
代表者 松本文次

(10)

Received Time Jan. 31. 12:44AM



実用新案登録出願人
株式会社 芝浦製作所
代表者 松本文次